

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática
Desarrollo Tecnológico y Generación de Riqueza Sustentable

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara

PAP4N01A PROGRAMA DE GESTION E INNOVACION EN INGENIERIA DE PRODUCTO I,
TOSHIBA GCS,

PRESENTA

Alumno: ISC, Diego Ferreira Lee Eng

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2023.

ÍNDICE

REPORTE PAP	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....	2
Resumen	3
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Justificación	4
1.2 Objetivos.....	5
1.3 Contexto	5
1.4 Entregables.....	5
1.5 Involucrados	6
2. Desarrollo del Proyecto PAP	7
2.1 Administración del Proyecto	7
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	7
2.3 Descripción del Proyecto	7
2.4 Plan de Trabajo	8
2.5 Equipo de Trabajo.....	9
2.6 Plan de Comunicaciones.....	9
2.7 Plan de Calidad	9
2.8 Seguimiento y Control	10
3. Resultados del Trabajo Profesional	11
3.1 Productos Obtenidos	11
3.2 Estimación del Impacto	11
4. Reflexiones del alumno	13
4.1 Aprendizajes Profesionales.....	13
4.2 Aprendizajes Sociales	13
4.3 Aprendizajes Éticos.....	13
4.4 Aprendizajes Personales.....	13
4.5 Tareas Aprendidas	14
5. Conclusiones	15
6. Bibliografía y Anexos (en caso de ser necesarios)	Error! Bookmark not defined.

REPORTE PAP

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son una modalidad educativa del ITESO en la que el estudiante aplica sus saberes y competencias socio-profesionales para el desarrollo de un proyecto que plantea soluciones a problemas de entornos reales. Su espíritu está dirigido para que el estudiante ejerza su profesión mediante una perspectiva ética y socialmente responsable.

A través de las actividades realizadas en el PAP, se acreditan el servicio social y la opción terminal. Así, en este reporte se documentan las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo del proyecto, sus incidencias en el entorno, y las reflexiones y aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.

Resumen

El siguiente trabajo es un recabado de la experiencia del alumno en ingeniería en sistemas Diego Ferreira Lee Eng cursando el proyecto de aplicación profesional (PAP) dentro de la empresa Toshiba GCS, dentro del presente documento se verán las tareas que se realizaron a lo largo del proyecto del cual formo parte, así como las responsabilidades que tenía al participar en el mismo.

Se vera evidenciado como a lo largo del curso fueron necesarias llevar a cabo tareas de aprendizaje donde no solamente se vera reflejado en la experiencia, así como también en el crecimiento personal, humano y estudiantil.

Las tareas y actividades que fueron realizadas durante el transcurso del tiempo serán registradas para poder tener una mejor visualización de la evolución del alumno durante el tiempo de estadía en la empresa como becario. Dichas tareas y actividades incluyen las de autoaprendizaje, entrega de productos y comunicación entre los integrantes del equipo.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

Nombre de la organización huésped: Toshiba GCS

Principales ramas tecnológicas: Rama informática

Productor y servicios que ofrecen:

Hardware:

- Hardware de punto de venta frontal
- Impresoras
- Periféricos de punto de venta de auto pago: pantallas, teclados de punto de venta, impresoras.

Software:

- Software de punto de venta
- Software de administración de punto de venta y comercio

Tipos de cliente: El principal tipo de cliente se encuentra en las altas cadenas de autoservicio con presencia global tales como CVS, Walmart, BJ's, Costco, Alex lee, etc.

Misión: Nos esforzamos por ofrecer las mejores soluciones minoristas con nuestros socios y clientes para deleitar a sus compradores y ser grandes comerciantes.

Visión: Ser el proveedor de soluciones de comercio más confiable del mundo.

1.2 Justificación

Para llevar a cabo el proyecto PAP, es importante mencionar que hay diferentes motivaciones. Una de ellas es la oportunidad de experimentar en un entorno laboral y tener responsabilidades fuera del ámbito académico, con recompensas en términos de experiencia y remuneración.

Las tareas y compromisos adquiridos en el PAP son similares a las enseñadas en mi carrera, se ha destacado que el trabajo duro, el compromiso y la calidad son fundamentales para una buena carrera profesional. Se estima que se requieren 25 horas por semana para participar en el PAP, lo que me permitirá cumplir con mis tareas y aprender de manera autónoma.

Los recursos proporcionados incluyen guías creadas por los desarrolladores del proyecto, documentación oficial y guías de instalación para los clientes finales, así como comunicación constante con los miembros del equipo para resolver dudas o problemas.

En Toshiba veo varias oportunidades de crecimiento profesional, ya que a pesar de ser un becario actualmente, ya hay una oferta de trabajo a tiempo completo para cuando termine mi carrera o esté disponible para trabajar.

1.3 Objetivos

La meta de Toshiba al contratar becarios para realizar su servicio social o practicas es encontrar jóvenes talentosos que les puedan ayudar en su proceso de crecimiento. Al encontrar a los becarios adecuados, estos podrán adquirir la oportunidad de que se les ofrezca un puesto de tiempo completo o un contrato más largo, ya que se ve el potencial para una relación beneficiosa tanto para la empresa como para el próximo futuro empleado.

Por mi parte, al unirme a Toshiba como becario y participar en este PAP, busco ampliar mis conocimientos como ingeniero en sistemas, estoy interesado en aprender sobre las tecnologías y metodologías de trabajo actuales en el sector, y a largo de mi estancia busco conseguir un puesto laboral estable al graduarme.

1.4 Contexto

Área operativa: UI QA

Tipo de proyecto:

- Búsqueda y documentación de defectos
- Automatización de pruebas
- Planificación de pruebas de caso de uso de usuario

Mi rol como intern se basa en estar al tanto de los cambios que se hagan en la UI y en los requerimientos de funcionamiento de esta, así como detección de defectos y clarificación del funcionamiento correcto de la UI.

Al momento de egresar veo la posibilidad de seguir laborando dentro de este proyecto con el crecimiento de la empresa y los proyectos a futuro que se vienen, el equipo de desarrollo necesitara la ayuda necesaria para que la UI y las terminales de auto cobro tengan un buen funcionamiento y de fácil uso para el cliente final.

Así como veo una posibilidad de pasar a un equipo de desarrollo para poner en practica mis habilidades como desarrollador.

1.5 Entregables

Los entregables de los distintos proyectos que se realizaron a lo largo del PAP serán historias de la metodología Agile, las cuales son usualmente en equipo de 2 personas por la posición que desempeño en la empresa. Por otro lado, se pueden encontrar en las terminales de cobro de la empresa de Alex lee, Walmart y Costco.

1.6 Involucrados

- *Ciente externo: Alex Lee, Walmart, BJs, Costco, etc.*
- *Área interna solicitante: Equipo de UI QA*
- *Líder*
- *Líder del Proyecto*
- *Mentor*
- *Miembros del equipo de desarrollo*
- *Miembros del equipo de QA*
- *Becario*

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

El inicio del proyecto surgió de la necesidad identificada, lo que llevó a la planificación. Mi equipo y yo comenzamos con la ejecución del proyecto una vez que la planificación estuvo lista.

Durante el desarrollo, nos enfocamos en crear una plataforma eficiente y funcional. La primera versión del proyecto será presentada a los usuarios para recibir su retroalimentación y monitorear su evolución. Este proyecto es una empresa en constante desarrollo, por lo que no tiene un final definido.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Scrum: Marco que permite el trabajo colaborativo entre equipos. Al igual que un equipo de rugby (de donde proviene su nombre) cuando entrena para un gran partido, scrum anima a los equipos a aprender a través de las experiencias, a autoorganizarse mientras aborda un problema y a reflexionar sobre sus victorias y derrotas para mejorar continuamente.

Gitlab: Compañía de núcleo abierto y es la principal proveedora del software Gitlab, un servicio web de control de versiones, DevOps y desarrollo de software colaborativo basado en Git.

Herramientas de Scrum

2.3 Descripción del Proyecto

Después de la reunión de scrum, se asignan historias y defectos a cada miembro del equipo, quien debe definir las tareas necesarias para cumplir con la historia o resolver el defecto correspondiente. Los probadores, por ejemplo, deben planificar las pruebas para cada tarjeta. Una vez que se completa cada tarea, se debe registrar en la herramienta de scrum y cargar el trabajo en el repositorio del proyecto.

Este proyecto tiene un enfoque incremental y tendrá un gran impacto en la organización, ya que se planea presentar el producto al cliente. El proyecto se clasifica en las siguientes categorías:

- Aplicación web
- Puntos de venta

Para la ejecución del proyecto en cuestión, el equipo de desarrollo sigue un proceso en el cual comienzan trabajando en un ambiente local. Una vez que han completado sus respectivas tareas, realizan una demostración ante el equipo y presentan los avances al tester asignado para su evaluación. Tras haber recibido la aprobación necesaria, el código es revisado y mezclado en el servidor principal. A continuación, se lleva a cabo la verificación de la tarjeta y, en caso de detectarse algún problema que sea atribuible a la tarjeta en cuestión, se devuelve para su corrección. Si el problema es ajeno al alcance de la tarjeta, se abre un defecto.

No.	Competencia	Nivel que tiene el Alumno	Nivel Requerido PAP	Objetivo al Final del PAP	Prioridad
1	Conocimientos sobre Pruebas de Software	1	2	2	A
2	Generación de proyecto en Vue	0	3	3	A
3	Uso de S.O. (Linux, AIX, Solaris, HP-UX)	3	4	4	B
4	Programación Java Script	3	4	4	A
5	Comunicación Oral y Escrita en inglés	4	4	4	A
6	Conocimiento de técnicas de administración de proyectos (<i>Agile methodology</i>)	4	4	4	M
7	Uso de centros de cobro	2	3	3	B

2.4 Plan de Trabajo

Item	Topic	Start date	Finish date	Workdays	Dependency	Owner	AC	Stakeholder	Status
1	Requirimens	17-ene	04-feb	18		Team Leader	Check the requirements of a service and add or remove the necessary ones	Diego Ferreira	Done
1.1	Prepear								
1.2	Implementation								
1.2.1	Modification								
2	Upload	07-feb	09-may	91	1,3	Team Leader	Upload the TC of the cards that were completed in the srpint	Diego Ferreira	In progress
1.1	Prepear								
1.2	Implementation								
1.2.1	Verify								
3	Test	07-feb	09-may	91	1,2	Team Leader	Do exploratory tests and prepare the TICs for the assigned cards	Diego Ferreira	In progress
1.1	Planning								
1.2	Implementation								

1.2.1	Coding								
1.2.2	Documentation								
1.3	Test								

2.5 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
<i>Gerente</i>	<i>Asignación de equipos, supervisión del proceso dentro del becariado.</i>	
<i>Líder de equipo</i>	<i>Asignación de tareas y supervisión sobre los planes de pruebas del equipo.</i>	
<i>Desarrollador</i>	<i>Creación y diseño de la página web, resolución de defecto.</i>	
<i>Líder de equipo</i>	<i>Asignación de tareas, supervisión del código y soporte.</i>	
<i>Compañera de equipo</i>	<i>Supervisión de los planes de pruebas y diseño de códigos de automatización.</i>	

2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Diego Ferreira</i>	<i>Información</i>	<i>Equipo del proyecto</i>	<i>Chat grupal</i>	<i>D</i>
<i>Diego Ferreira</i>	<i>Información/casos de prueba/defectos nuevos</i>	<i>Líder de equipo</i>	<i>Junta/chat grupas</i>	<i>3d</i>
<i>Diego Ferreira</i>	<i>Información</i>	<i>Gerente</i>	<i>Junta/Chat personal</i>	<i>2s</i>
<i>Diego Ferreira</i>	<i>Reporte</i>	<i>Profesor PAP</i>	<i>Archivo electrónico</i>	<i>2s</i>
<i>Diego Ferreira</i>	<i>Información</i>	<i>Profesor PAP</i>	<i>Junta</i>	<i>2s</i>

2.7 Plan de Calidad

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (SubEntregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.</i>
<i>Diego Ferreira</i>	<i>Defecto</i>	<i>Líder de equipo</i>	<i>Cumple con los requisitos de ser un defecto</i>	<i>Confirmar con el líder del equipo de desarrollo</i>

<i>Diego Ferreira</i>	<i>Defecto</i>	<i>Líder del equipo de desarrollo</i>	<i>Cumple con los requisitos de ser un defecto</i>	<i>Se documenta el defecto</i>
<i>Diego Ferreira</i>	<i>Defecto documentado</i>	<i>Equipo de desarrollo</i>	<i>Sea un defecto que involucre a dicho equipo</i>	<i>Esperar a que el defecto se trabaje</i>

2.8 Seguimiento y Control

Diariamente, se lleva a cabo una reunión de scrum en la que el líder de equipo consulta a cada miembro sobre los avances en su tarea asignada ya sea una historia o defecto, en el sprint inicial o durante el mismo. En caso de que se presente algún obstáculo o retraso, se realiza una reasignación de responsabilidades y personal para lograr completar la tarea dentro del tiempo establecido. En caso de que no se pueda concluir con la tarea en cuestión, las tareas subsecuentes se pospondrán para el siguiente sprint.

Respecto al reporte PAP, una vez que se carga un avance en la plataforma, el profesor revisa el contenido y la redacción del informe. En caso de que se requiera alguna corrección, el profesor notifica al alumno y se abre un espacio en la plataforma para que se suba el archivo modificado.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

De los productos mas importantes que realice y entregue fueron:

1. Script en JavaScript para inyectar información de manera rápida
2. Varios pasos para reproducir y prevenir defectos
3. Un script de automatización que prueba las funcionalidades de un servicio
4. Documentación de defectos
5. Resultados esperados de ciertos comportamientos de la página WEB

Los productos mencionados anteriormente fueron de gran importancia para el éxito de los proyectos en los que trabajé. En primer lugar, el Script en JavaScript para inyectar información de manera rápida permitió mejorar el rendimiento y la eficiencia de las aplicaciones. Esto se logró mediante la integración de un código que permitía la carga de información de manera rápida y efectiva en la página web.

Por otro lado, la implementación de varios pasos para reproducir y prevenir defectos resultó ser una herramienta muy útil en el proceso de desarrollo de software. Esto se debió a que se logró identificar rápidamente los defectos y prevenir su aparición en versiones posteriores del software. Además, la utilización de un script de automatización que prueba las funcionalidades de un servicio permitió ahorrar tiempo y recursos, al realizar pruebas de manera automatizada y sistemática.

La documentación de defectos y los resultados esperados de ciertos comportamientos de la página WEB fueron de gran importancia para mantener un registro y seguimiento de las incidencias encontradas en el software. Esto permitió realizar un seguimiento efectivo de los defectos y su resolución, además de ser una guía para futuros desarrollos y mejoras. En resumen, estos productos fueron clave en el éxito de los proyectos en los que participé y permitieron mejorar la calidad y eficiencia del software entregado.

3.2 Estimación del Impacto

Los productos entregados tendrán diferentes aplicaciones y beneficios dependiendo de su uso específico.

El script en JavaScript para inyectar información de manera rápida es una herramienta que puede utilizarse para mejorar la eficiencia en la recolección y análisis de datos en una empresa o proyecto en particular. Esto puede ayudar a acelerar la toma de decisiones y mejorar la calidad de la información obtenida.

Los pasos para reproducir y prevenir defectos y la documentación de defectos son herramientas importantes para asegurar la calidad de un producto o servicio. Al utilizar estos

entregables, una organización o cliente puede identificar y resolver rápidamente cualquier problema o error que pueda surgir en el producto o servicio, lo que a su vez puede mejorar la satisfacción del cliente y la reputación de la organización.

El script de automatización que prueba las funcionalidades de un servicio puede ayudar a garantizar la calidad y el rendimiento de un producto o servicio, lo que también puede mejorar la satisfacción del cliente y la reputación de la organización.

Los resultados esperados de ciertos comportamientos de la página WEB son importantes para asegurarse de que el sitio web funcione correctamente y cumpla con las expectativas de los usuarios. Al tener una comprensión clara de los comportamientos esperados, los desarrolladores pueden asegurarse de que el sitio web se diseñe y se pruebe de manera efectiva.

En resumen, estos entregables pueden tener un impacto positivo en la calidad y eficiencia de los productos y servicios de una organización, lo que puede llevar a una mayor satisfacción del cliente, una mejor reputación y un crecimiento en la comunidad de usuarios.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Competencias técnicas

- *Aprendí a llevar el control de tareas y registro de avance dentro de una plataforma de Kanban.*
- *Comprendí a generar un defecto a partir del poco conocimiento que tenía sobre el proyecto*
- *Llevar varios proyectos en producción en paralelo.*

Saberes adquiridos en los estudios universitarios que fueron puestos a prueba

- *La programación en Python y JavaScript*

4.2 Aprendizajes Sociales

A lo largo del proyecto PAP el proyecto realizado ayudaría al cliente que le va a hacer uso a que tenga una experiencia satisfactoria con el producto comprado y con la seguridad de que no va a tener muchos errores puesto que el trabajo que el equipo y yo desempeñamos fue de calidad y de riguroso desempeño

4.3 Aprendizajes Éticos

Durante el proceso de desarrollo del proyecto, se evaluó la posibilidad de incrementar la cantidad de recursos humanos para cumplir con los objetivos establecidos. La decisión tomada se basó en un riguroso análisis de la carga de trabajo, con el fin de asegurar que la adición de nuevos miembros no comprometiera la calidad de los entregables o afectara el cumplimiento de los plazos establecidos.

Después de considerar varios escenarios y alternativas, se decidió incorporar dos miembros al equipo de Control de Calidad (QA), con el objetivo de fortalecer los procesos de revisión y aseguramiento de la calidad del producto final. Sin embargo, se diseñó un plan específico que permitió delimitar las tareas y responsabilidades de los nuevos integrantes, evitando sobrecargarlos con tareas que excedieran su capacidad de ejecución y afectaran su desempeño. De esta manera, se logró mantener el equilibrio en la carga de trabajo y asegurar la continuidad del proyecto de manera efectiva.

4.4 Aprendizajes Personales

Gracias al Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) he desarrollado habilidades fundamentales para el desempeño profesional, tales como la capacidad de autoaprendizaje y la capacidad de investigación personal. Además, he adquirido experiencia en la gestión del tiempo y la presión, lo que me ha permitido cumplir con tareas bajo fechas de entrega ajustadas. Estas habilidades son esenciales en el entorno empresarial actual y me permiten ser un colaborador altamente eficiente y productivo en cualquier proyecto o iniciativa que emprenda.

4.5 Tareas Aprendidas

- A. En relación con el equipo, es fundamental contar con un ambiente de trabajo donde exista una comunicación fluida y de confianza, lo que permite a los miembros del equipo hacer consultas y solicitar apoyo en las ocasiones donde no cuentan con experiencia. Además, el trabajo en equipo favorece el establecimiento de un ambiente laboral más agradable.
- B. La constancia es clave para el éxito en cualquier ámbito, y esto también aplica en el caso de los becarios. A pesar de contar con un horario flexible, se recomienda seguir el horario sugerido por el equipo, ya que permite acostumbrar al cuerpo a trabajar en un horario determinado y entrar en un estado de concentración óptimo para la realización de las tareas asignadas.
- C. Es importante dividir una tarea extensa en objetivos pequeños y alcanzables, ya que esto permite medir el progreso y evita generar un sentimiento de abrumo. Además, estos objetivos pequeños facilitan la medición de la carga de trabajo de cada miembro del equipo y permiten al líder tener un mejor control del estado del proyecto.
- D. El autoaprendizaje es una habilidad muy valiosa, especialmente en el ámbito de la tecnología. Es recomendable buscar cursos relacionados con el tema en el que se está trabajando, lo que permite reforzar los conceptos necesarios y corregir posibles errores de práctica antes de que se conviertan en problemas mayores.

5. Conclusiones

El inicio del Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) fue un proceso satisfactorio en el que se llevó a cabo una presentación con el equipo de trabajo de QA y desarrollo. Durante este proceso, se mantuvo una postura abierta para resolver dudas y se brindó ayuda para diversas tareas. Además, se llevaron a cabo capacitaciones periódicas para mejorar el desempeño del equipo.

Durante el proyecto web y las pruebas de terminales, se presentó el reto de trabajar con tecnologías completamente nuevas para todos los integrantes del equipo. La integración y confianza entre los miembros del equipo, así como la ayuda del líder, permitieron encontrar tutoriales y guías de uso para las tecnologías que se utilizarían. Este proceso se mantuvo a lo largo del proyecto PAP con el apoyo del líder y el equipo de QA.

Ambos proyectos exigieron la capacidad de manejar diferentes tareas y proyectos en paralelo, así como la capacidad de priorizar entre ellas. Asimismo, se requirió el autoaprendizaje para leer la documentación de las tecnologías que se utilizarían y buscar guías externas para mejorar su uso.

Aunque desafortunadamente mi contrato fue rescindido por motivos que aún no se han aclarado, valoro mucho el aprendizaje que obtuve durante mi periodo de prácticas en TOSHIBA. Me hubiera gustado realizar mi PAP II en esta misma empresa, pero debido a la situación actual, no creo que sea posible. Agradezco a la empresa anfitriona por brindarme la oportunidad de comprender cómo es trabajar en un ambiente profesional y real. El PAP me sirvió como un reto introductorio al mundo laboral de mi área y me permitió adaptarme a las exigencias y ritmo de trabajo de la industria.